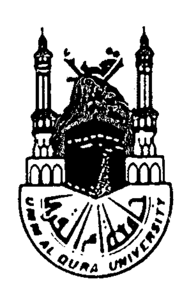
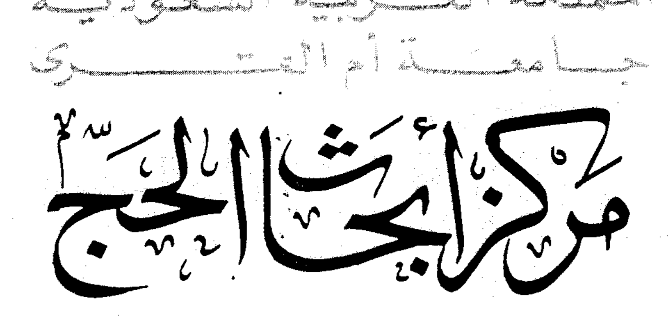
٧٨





دراسة ظاهرة تكدس الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة عند مغادرة المملكة بعد أداء المناسك

(حج عام ١٤١٣هـ)



بسم الله الرحمن الرحيم

شكر وتقدير

يرجع الفضل في إنجاز هذا البحث بعد الله إلى التعاون الكبير الذي لاقيناه من جميع الجهات المختصة التي كان لها دور كبير في المساهمة في تذليل كافة الصعوبات التي قد تواجه الباحث سواءً في جمع المعلومات أو في النواحي الإدارية المختلفة طوال فترة البحث.

ونخص بالذكر سعادة المهندس/ سامي مقبول مدير مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة وسعادة المهندس/ سمير المداح نائب مدير المطار والأستاذ/ عبدالهادي حسين سكرتير لجنة التنسيق بالمطار والأستاذ/ طلال حابس رئيس عمليات الحج بالمطار وكافة العاملين بالمطار وخاصة مسئولي الأمن.

كما نوجه الشكر لسعادة الدكتور/ مجدي محمد حريري مدير عام مركز أبحاث الحج وجميع العاملين بالمركز ونخص منهم الأستاذ محمد صديق نجوم بقسم الحاسب الآلي على كل ماقدموه لنا من مساعدة لإنجاز هذا البحث.

الباحث الرئيس

ملخص البحث

يهدف هذا البحث إلى دراسة ظاهرة تكدس الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة عند مغادرة المملكة بعد أداء المناسك، وذلك لبحث أسبابها واقتراح الحلول المناسبة لتلافي هذه الظاهرة.

وقد تم جمع المعلومات المطلوبة عن المتغيرات والعوامل المؤثرة في مغادرة الحجاج عن طريق استبيان خاص بهذه الدراسة، وقد قام أربعة من طلبة جامعة أم القرى بملء البيانات الخاصة بهذا الاستبيان بسؤال عدد ٨٥٤ حاج يمثلون ٣٣ جنسية مختلفة، وذلك تحت إشراف الباحث الرئيس ومساعد الباحث.

وبعد إدخال هذه البيانات إلى الحاسب الآلي وعمل التحليلات الإحصائية المطلوبة واستخراج النتائج تبيَّن أن السبب الرئيسي لظاهرة تكدس الحجاج بالمطار هو وصول الحجاج إلى المطار قبل الوقت المحدد لإقلاع طائراتهم بوقت كبير نسبياً، حيث تبيَّن أن متوسط هذا الوقت هو ٢٢ ساعة. وإذا تبيَّن أن عدد الحجاج الذين يغادرون المطار يومياً حوالي ٣١,٨٠٠ فإن ذلك يعني وجود حوالي ٢٩,٠٠٠ حاج في نفس الوقت في المطار.

ولتلافي ذلك فقد تم اقتراح تخفيض الوقت المحدد لوصول الحجاج إلى المطار بحيث لايزيد عن ١١ ساعة عن الوقت المحدد لإقلاع طائراتهم (أي نصف الوقت الحالي) مما يعني تخفيض عدد الحجاج الموجودين بالمطار في نفس الوقت إلى النصف وذلك لتحقيق كفاءة في الخدمات الخاصة بإجراءات مغادرة الحجاج مع عدم التأثير على تحقيق الأمان للحجاج للحاق بطائراتهم.

ABSTRACT

The aim of this research is to study the cause of existence of thousands of pilgrims at the same time in King Abdul Aziz International Airport during their departure of the Kingdom.

A sample data has been collected through a questionaire which included the required information from 854 pilgrims representing 33 different nationality.

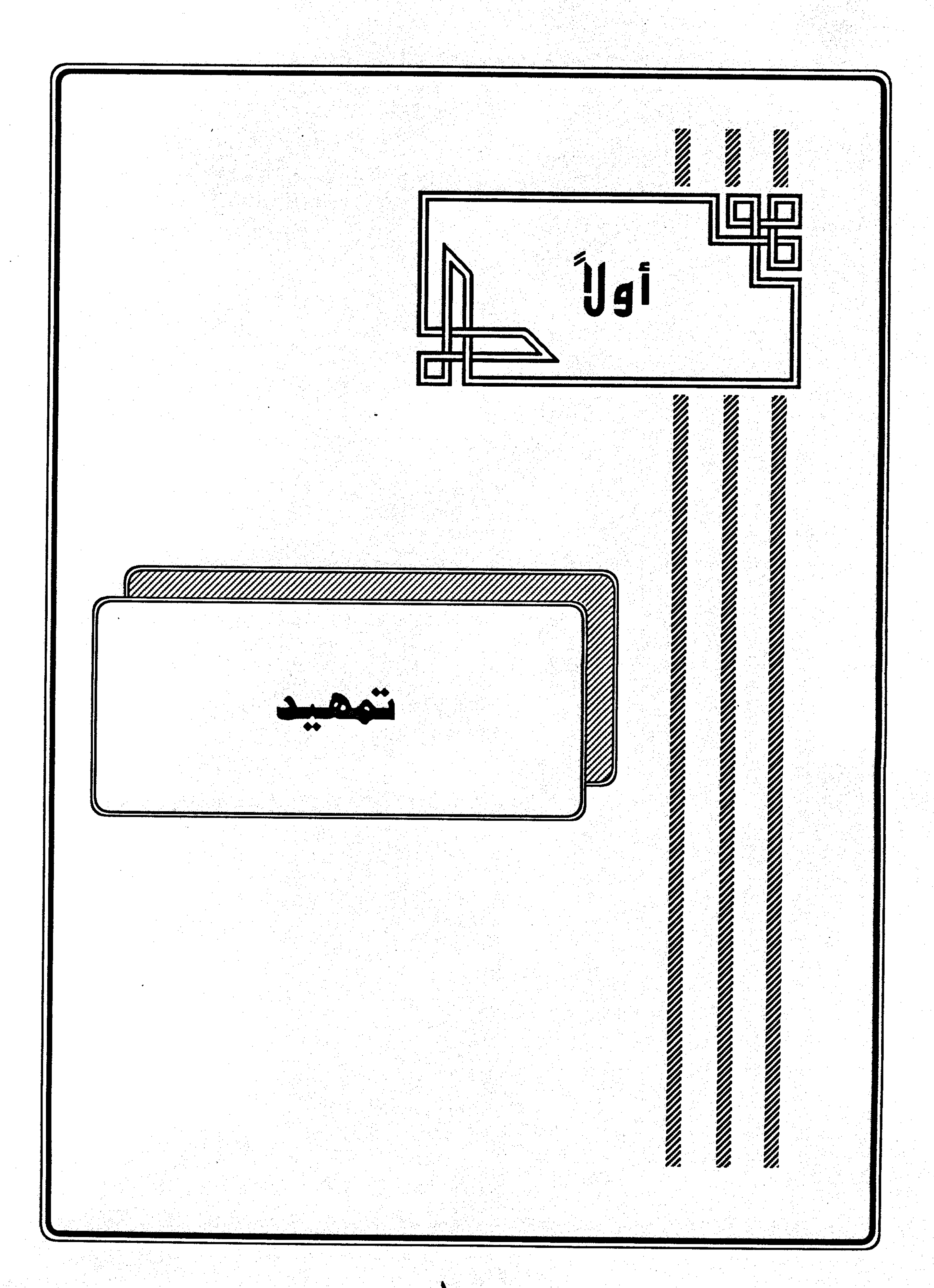
This sample was analyzed and the results were used to determine the cause of this over crowded phenomena, and to define proper solution.

This phenomena was found to be because the pilgrims arrive to the airport a long time before their departure, the mean of this time was 22 hours; and as the number of pilgrims who leave the airport was found to be about 31.800 pilgrims daily; this means that a number of 29.000 pilgrims will be existing at the same time in the Airport.

So; a decreasing of the time of the arrival of pilgrims to the airport was suggested to be not more than 11 hours before their departure. This will reduce the number of pilgrims who exist in the Airport at the same time to half its value.

Hopefully; this will cause a better service efficiency without affecting the pilgrims safety of not missing their planes.

المحتويات

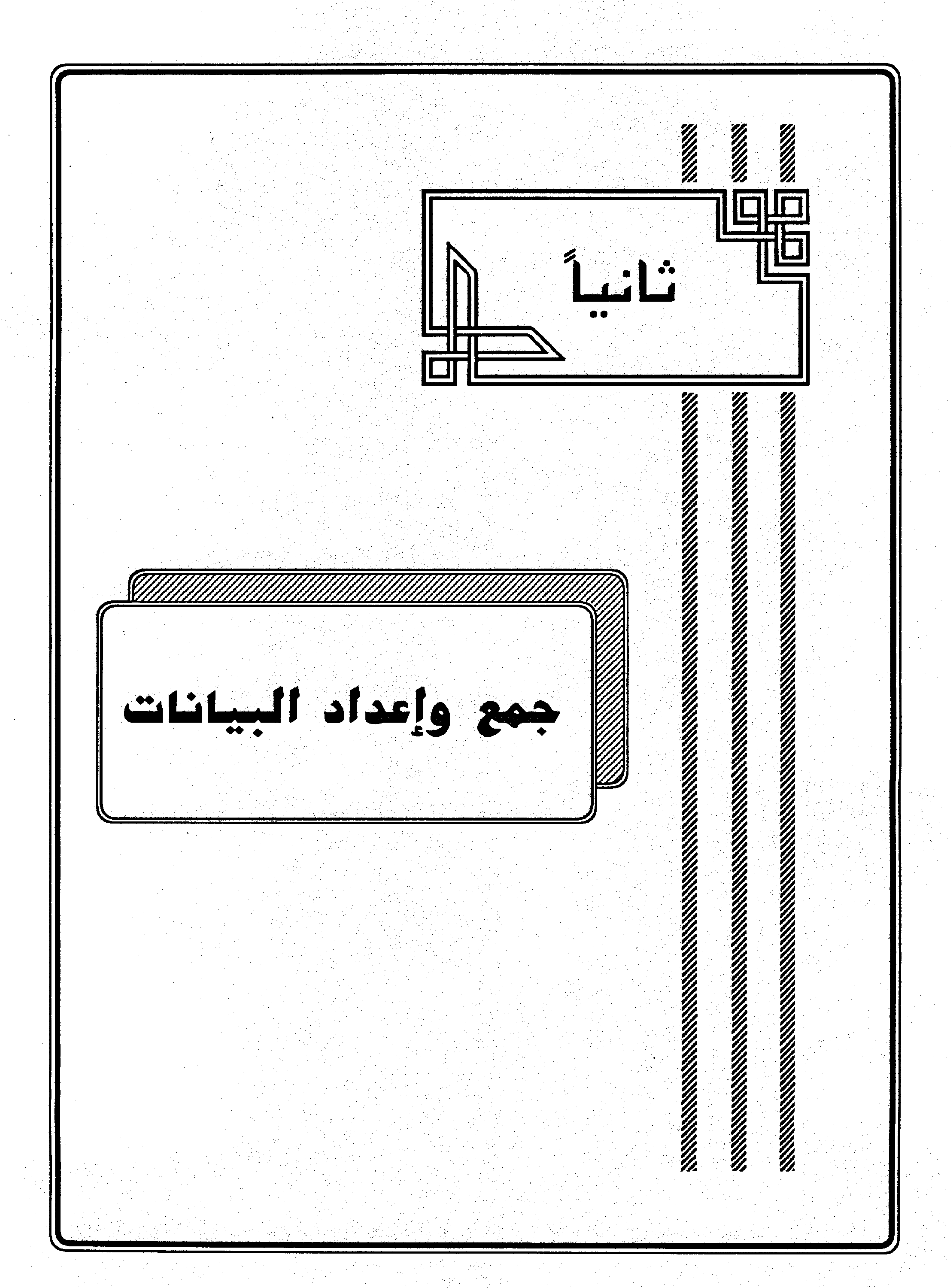

أولاً
تمهيد

تحظى إجراءات استقبال ومغادرة الحجاج لمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة باهتمام المسئولين في الدولة الذين يبحثون عن الوسائل الكفيلة بتحقيق راحة الحجاج منذ وصولهم إلى أرض المملكة العربية السعودية وإلى حين مغادرتهم لها بعد أداء مناسك الحج.

ومن الظواهر الملفتة للنظر، التكدس الهائل للحجاج في المطار عند المغادرة، وذلك يحتاج إلى دراسة علمية دقيقة للأسباب والعوامل التي يمكن أن تؤدي لمثل هذه الظاهرة. وقد تم استخدام الطرق الإحصائية الحديثة والإمكانات المتاحة في الحاسب الآلي لوصفها وتحليلها.

وقد تم في هذا البحث جمع عيّنة إحصائية عن طريق الاستبيان لعدد ١٠٠٠ حاج يمثلون ٣٣ جنسية مختلفة، وبعد استبعاد الاستبيانات غير الصحيحة وصل العدد إلى ٨٥٤ حاج.

وبعد عمل التحليل الإحصائي والوصفي للبيانات وتحديد أهم العوامل المؤثرة تم استنباط الحلول المقترحة لزيادة كفاءة النظام وتقليل هذه الظاهرة الخاصة بتكدس الحجاج في مطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة عند مغادرة المملكة.


ثانياً
جمع وإعداد البيانات

أ ـ جمع البيانات:

بدأ جمع البيانات الخاصة بالبحث واستيفاء الاستبيانات اعتباراً من يوم السبت ١٥ ذي الحجة ١٤١٣هـ وحتى يوم يوم الاثنين ١ محرم ١٤١٤هـ، وقد تم خلال هذه الفترة ملء وتجهيز بيانات عدد ١٠٠٠ استبيان تمثل ١٠٠٠ حاج من ٣٣ جنسية مختلفة، بالإضافة إلى جمع المعلومات المطلوبة عن أعداد الحجاج التي تغادر المطار يومياً وكافة التفاصيل الأخرى الخاصة بالبحث.

ويوضح الملحق المرفق (ملحق ـ ١) الاستبيان الخاص بالبحث، ويمكن تلخيص بيانات الاستبيان فيما يلي:

١ ـ جنسية الحاج:

٢ ـ كيفية القدوم للحج:

(فردي ـ جماعي ـ مجموعة سياحية ـ غير ذلك).

٣ ـ الخطوط الجوية المستخدمة:

٤ ـ تاريخ الوصول إلى المطار: اليوم الشهر

٥ ـ توقيت الوصول إلى المطار: اليوم الشهر

٦ ـ تاريخ السفر المحدد: اليوم الشهر

٧ ـ الوقت المحدد لقيام الطائرة: دقيقة ساعة

٨ ـ طريقة الوصول إلى المطار:

(حافلة حجاج ـ حافلة خاصة ـ سيارة أجرة ـ سيارة خاصة ـ وسيلة أخرى)

٩ ـ من قام بتوصيلك إلى المطار:

(مكتب مؤسسة الطوافة ـ بعثة الحج ـ أحد معارفك ـ غير ذلك).

١٠ ـ هل مررت بمركز تفويج الحجاج: (نعم / لا)

١١ ـ هل لديك تذكرة سفر: (نعم / لا)

١٢ ـ في حالة الإجابة بـ (لا) فما السبب :

(فقد التذكرة ـ ليس لدي تذكرة أصلاً ـ غير ذلك).

١٣ ـ هل لديك حجز: (نعم / لا)

١٤ ـ في حالة الإجابة بـ (نعم) هل الحجز: (مؤكد / انتظار).

١٥ ـ هل أنت متخلف عن السفر: (نعم / لا)

١٦ ـ في حالة الإجابة بـ (نعم) ما سبب التخلف:

(فقد الجواز ـ فقد التذكرة ـ تأخر الوصول إلى المطار ـ غير ذلك).

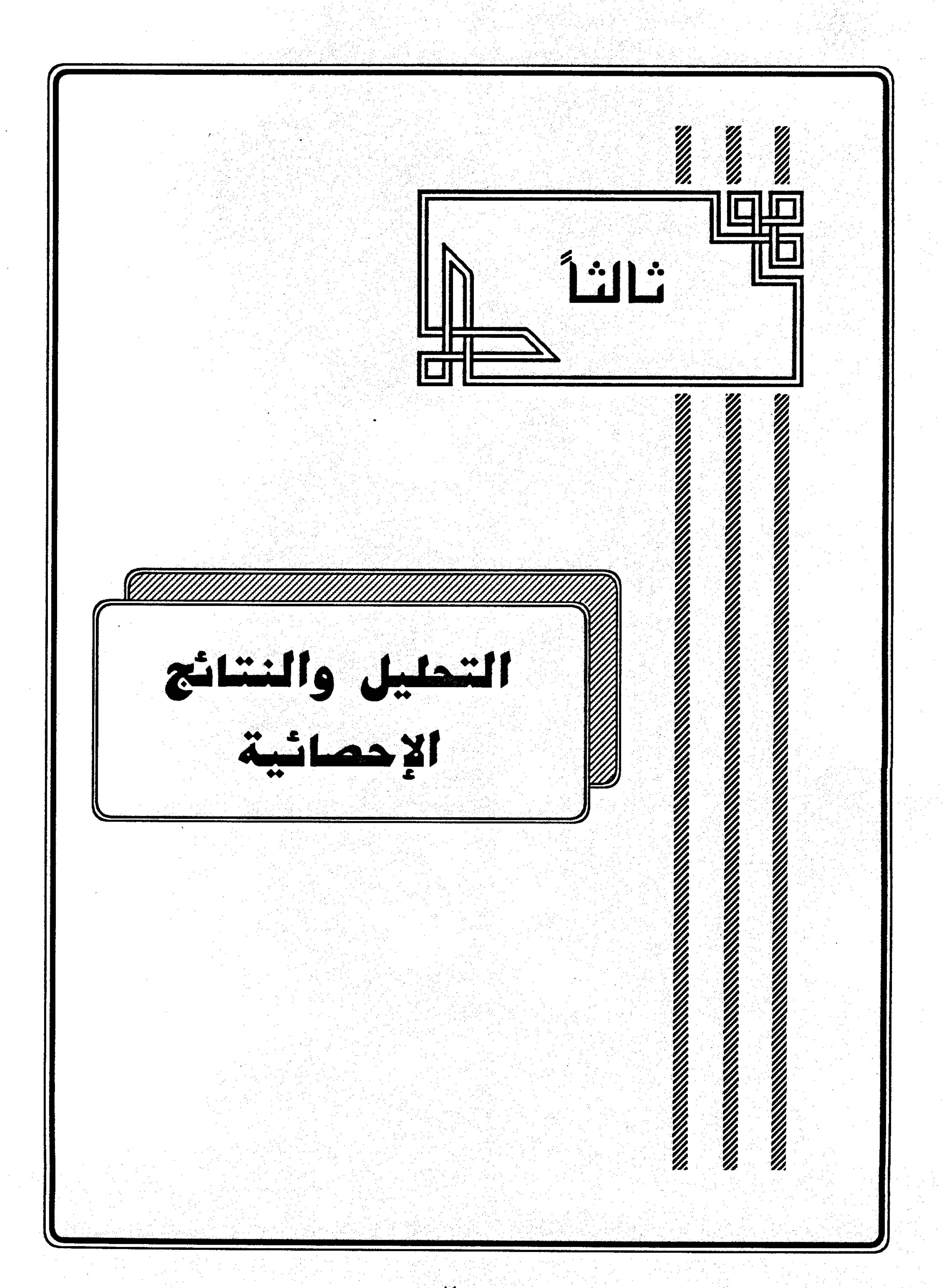
١٧ ـ هل كان جواز السفر لدى مكتب مؤسسة الطوافة: (نعم / لا)

١٨ ـ في حالة الإجابة بـ (نعم) متى تم تسليمك الجواز: ساعة يوم

وقد شارك في جمع البيانات المطلوبة واستيفاء الاستبيانات عدد ٤ طلبة من جامعة أم القرى تحت إشراف الباحث الرئيس ومساعد الباحث.

ب ـ إعداد البيانات:

بعد انتهاء العمل اليومي، كان يتم مراجعة الاستبيانات وإرسالها إلى مركز أبحاث الحج لإدخال بياناتها إلى الحاسب الآلي تحت إشراف الأستاذ/ محمد صديق نجوم. وقد تم استبعاد بيانات عدد ١٤٦ استبيان بها أخطاء، وبذلك يكون عدد الاستبيانات الصالحة ٨٥٤ استبيان تمثل ٨٥٤ حاج من ٣٣ جنسية مختلفة.


ثالثاً
التحليل والنتائج
الإحصائية

لقد تم عمل التحاليل الإحصائية باستخدام قواعد البيانات *d BASE IV* وحزمة التحاليل الإحصائية للعلوم الاجتماعية على الحاسبات الشخصية المعروفة بـ *SPSS* وذلك بمركز أبحاث الحج، كما تم عمل الدراسات والرسومات على الحاسب الآلي بمعهد البحوث العلمية وإحياء التراث الإسلامي بجامعة أم القرى.

وكانت النتائج المطلوب الحصول عليها من التحاليل الإحصائية هي:

١ ـ متوسط فرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار والوقت المحدد لقيام الطائرة.

٢ ـ متوسط فرق الزمن بين وقت استلام جواز السفر وتوقيت وصول الحجاج للمطار.

٣ ـ النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين مروا على مركز التفويج.

٤ ـ النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين كانت معهم جوازات السفر الخاصة بهم.

٥ ـ النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين كان لديهم حجز مسبق.

وذلك لكل جنسية من الجنسيات التي تم جمع بيانات عنها، وعموماً للجنسيات ككل.

ويمكن حساب كل بند من هذه البنود طبقاً للخطوات الموضحة فيما يلي (يمكن الاسترشاد بالاستبيان):

١- متوسط فرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار والوقت المحدد لقيام الطائرة:

أ - لكل جنسية:

الخطوة الأولى:

(يوم السفر المحدد - يوم الوصول إلى المطار) × ٢٤ " ساعة "

(ملحوظة: إذا كان الشهر المرتبط به اليوم هو المحرم، يتم إضافة ٣٠ إلى اليوم)

الخطوة الثانية:

{ (ساعة قيام الطائرة × ٦٠) + دقيقة قيام الطائرة } - { (ساعة الوصول إلى المطار × ٦٠) + دقيقة الوصول }

٦٠

(ملحوظة: يتم الاحتفاظ بالإشارة (موجب أو سالب))

الخطوة الثالثة: يتم جمع الناتج من الخطوة الأولى + الناتج من الخطوة الثانية، وذلك هو فرق الزمن بين الوصول إلى المطار وقيام الطائرة للحاج الواحد.

الخطوة الرابعة: يتم جمع الناتج من الخطوة الثالثة لكل حجاج الجنسية وبالقسمة على عدد هؤلاء الحجاج، يكون الناتج هو متوسط فرق الزمن المطلوب **لكل جنسية**.

ب - للجنسيات ككل:

يتم جمع الناتج من الخطوة الرابعة لكل الجنسيات وقسمته على عدد الجنسيات للحصول على متوسط فرق الزمن المطلوب **عموماً** لكل الجنسيات.

أو: يمكن تكرار الخطوات السابقة من الأولى إلى الرابعة بدون إدخال تأثير الجنسية.

٣ـ متوسط فرق الزمن بين وقت استلام جواز السفر وتوقيت وصول الحجاج للمطار:

أ ـ لكل جنسية:

الخطوة الأولى:

(يوم الوصول إلى المطار - يوم استلام جواز السفر) × ٢٤ " ساعة "

(ملحوظة: إذا كان الشهر المرتبط به اليوم هو المحرم، يتم إضافة ٣٠ إلى اليوم)

الخطوة الثانية:

يتم طرح، (ساعة الوصول إلى المطار - ساعة استلام جواز السفر).

(**ملحوظة:** يتم الاحتفاظ بالإشارة (موجب أو سالب))

الخطوة الثالثة: يتم جمع النتائج من الخطوة الأولى + النتائج من الخطوة الثانية، وذلك هو فرق الزمن بين استلام جواز السفر والوصول إلى المطار للحاج الواحد.

الخطوة الرابعة: يتم جمع الناتج من الخطوة الثالثة لكل حجاج الجنسية وبالقسمة على عدد هؤلاء الحجاج، يكون الناتج هو متوسط فرق الزمن المطلوب **لكل جنسية**.

ب ـ للجنسيات ككل:

يتم جمع الناتج من الخطوة الرابعة لكل الجنسيات وقسمته على عدد الجنسيات للحصول على متوسط فرق الزمن المطلوب **عموماً** لكل الجنسيات.

أو، يمكن تكرار الخطوات السابقة من الأولى إلى الرابعة بدون إدخال تأثير الجنسية.

(**ملحوظة:** لايدخل في الحساب الحجاج الذين كانت معهم جوازات السفرولم يقوموا بتسليمها إلى مؤسسة الطوافة).

٣ـ النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين مروا على مركز التفويج:

أ ـ لكل جنسية:

الخطوة الأولى: يتم جمع عدد من قال « نعم » مررت على مركز التفويج، وعدد من قال « لا » لكل جنسية.

الخطوة الثانية: $\frac{\text{عدد من قال « نعم »}}{\text{عدد من قال « نعم » + عدد من قال « لا »}} \times ١٠٠$

وتلك هي النسبة المئوية المطلوبة **لجنسيةمعيّنة.**

ب ـ للجنسيات ككل:

يتم جمع الناتج من الخطوة الثانية لكل الجنسيات وقسمته على عدد الجنسيات للحصول على النسبة المئوية المطلوبة **عموماً** لكل الجنسيات.

أو: يمكن تكرار الخطوات السابقة (الأولى والثانية) بدون إدخال تأثير الجنسية.

٤ـ النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين كانت معهم جوازات السفر الخاصة بهم:

أ ـ لكل جنسية:

الخطوة الأولى: يتم جمع عدد من قال « لا » لم يكن الجواز مع مؤسسة الطوافة، وعدد من قال « نعم » لكل جنسية.

الخطوة الثانية: $\frac{\text{عدد من قال « لا »}}{\text{عدد من قال « لا » + عدد من قال « نعم »}} \times ١٠٠$

وتلك هي النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين كانت معهم جوازات سفرهم لجنسية معيّنة.

ب ـ للجنسيات ككل:

يتم جمع الناتج من الخطوة الثانية لكل الجنسيات وقسمته على عدد الجنسيات للحصول على النسبة المئوية المطلوبة **عموماً** لكل الجنسيات.

أو، يمكن تكرار الخطوات السابقة (الأولى والثانية) بدون إدخال تأثير الجنسية.

٥- النسبة المئوية لعدد الحجاج الذين كان لديهم حجز مسبق:

أ - لكل جنسية:

الخطوة الأولى: يتم جمع عدد من قال « نعم » لدي حجز مسبق، وعدد من قال « لا » لكل جنسية.

الخطوة الثانية: $\frac{\text{عدد من قال « نعم »}}{\text{عدد من قال « نعم » + عدد من قال « لا »}} \times ١٠٠$

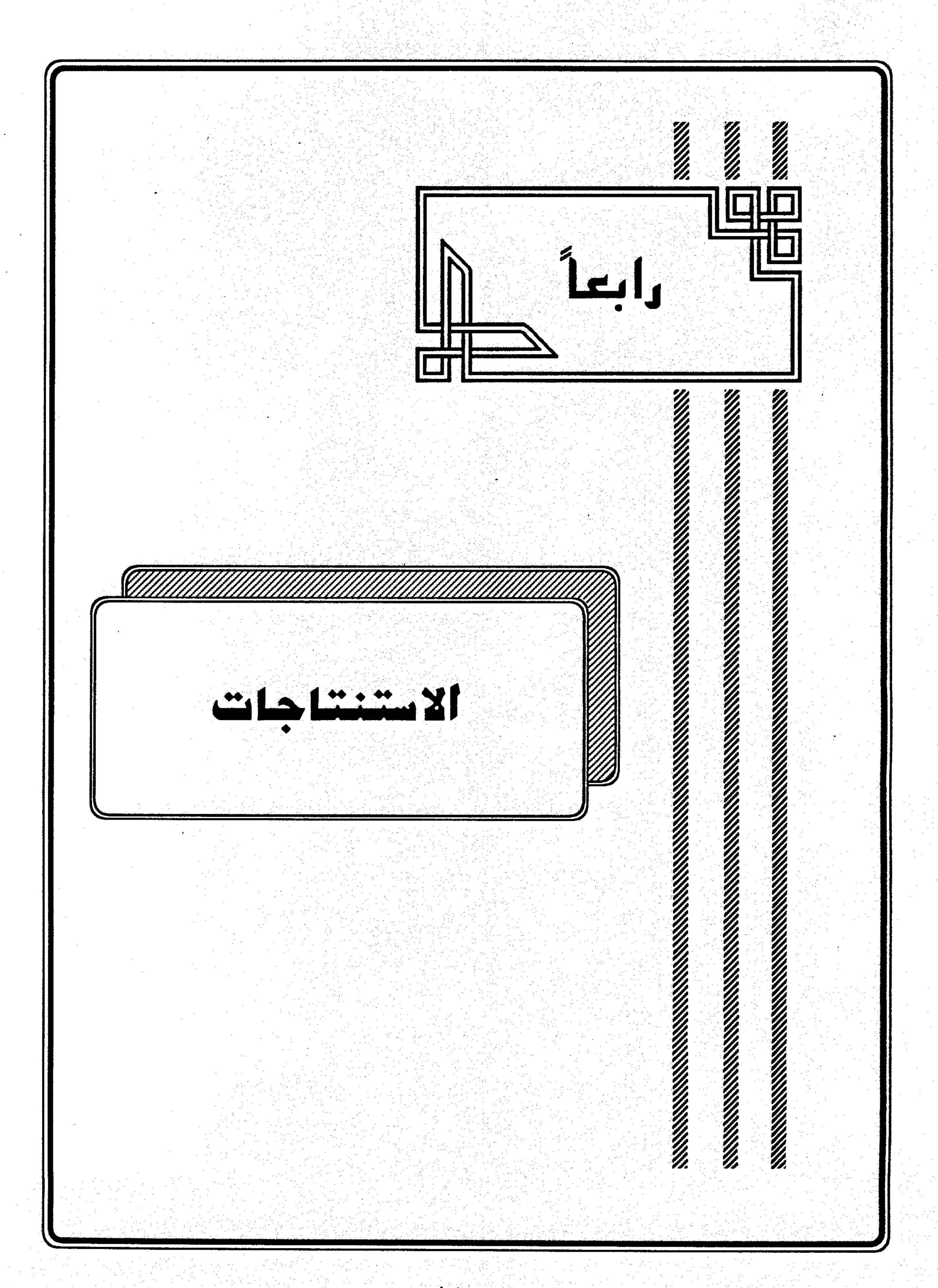
وتلك هي النسبة المئوية المطلوبة لجنسية معيّنة.

ب - للجنسيات ككل:

يتم جمع الناتج من الخطوة الثانية لكل الجنسيات وقسمته على عدد الجنسيات للحصول على النسبة المئوية المطلوبة **عموماً** لكل الجنسيات.

أو، يمكن تكرار الخطوات السابقة (الأولى والثانية) بدون إدخال تأثير الجنسية.

ويوضح (ملحق - ٢) تلك النتائج لكل جنسية وعموماً، بالإضافة إلى بعض النتائج الأخرى التي أمكن استخراجها من واقع الاستبيانات التي تم جمعها.



رابعاً

الاستنتاجات

توضح الرسومات البيانية المرفقة بالملحق ـ ٣ الكثير من الاستنتاجات الهامة التي يمكن ذكرها فيما يلي:

١ ـ يوضح رسم (٣ ـ أ) أن حوالي ٨٤٪ من الحجاج يقدمون إلى الحج في رحلات جماعية، بينما تصل نسبة الحج الفردي إلى حوالي ١٣٪.

٢ ـ يوضح رسم (٣ ـ ب) أن حوالي ٨٥٪ من الحجاج يتم نقلهم إلى المطار عند مغادرة المملكة في حافلات الحجاج، بينما يستخدم ٩٪ من الحجاج سيارات الأجرة.

٣ ـ يوضح رسم (٣ ـ جـ) أن مؤسسات الطوافة تقوم بتوصيل حوالي ٨٧٪ من الحجاج إلى المطار.

٤ ـ يوضح رسم (٣ ـ د) أن حوالي ٩٤٪ من الحجاج يمرون على مراكز تفويج الحجاج في طريقهم إلى المطار عند العودة.

٥ ـ يوضح رسم (٣ ـ هـ) أن مؤسسات ا لطوافة تحتفظ لديها بجوازات السفر للحجاج بنسبة تصل إلى ٩٥,٣٪.

٦ ـ يوضح رسم (٣ ـ و) أن ٩٩,٦٪ من الحجاج يكون لديهم حجز مسبق لرحلة العودة على الطائرة.

٧ ـ يوضح رسم (٣ ـ ز) أن متوسط فرق الزمن بين وقت استلام جواز السفر عند العودة وتوقيت الوصول إلى المطار يصل إلى خمسة أيام تقريباً.

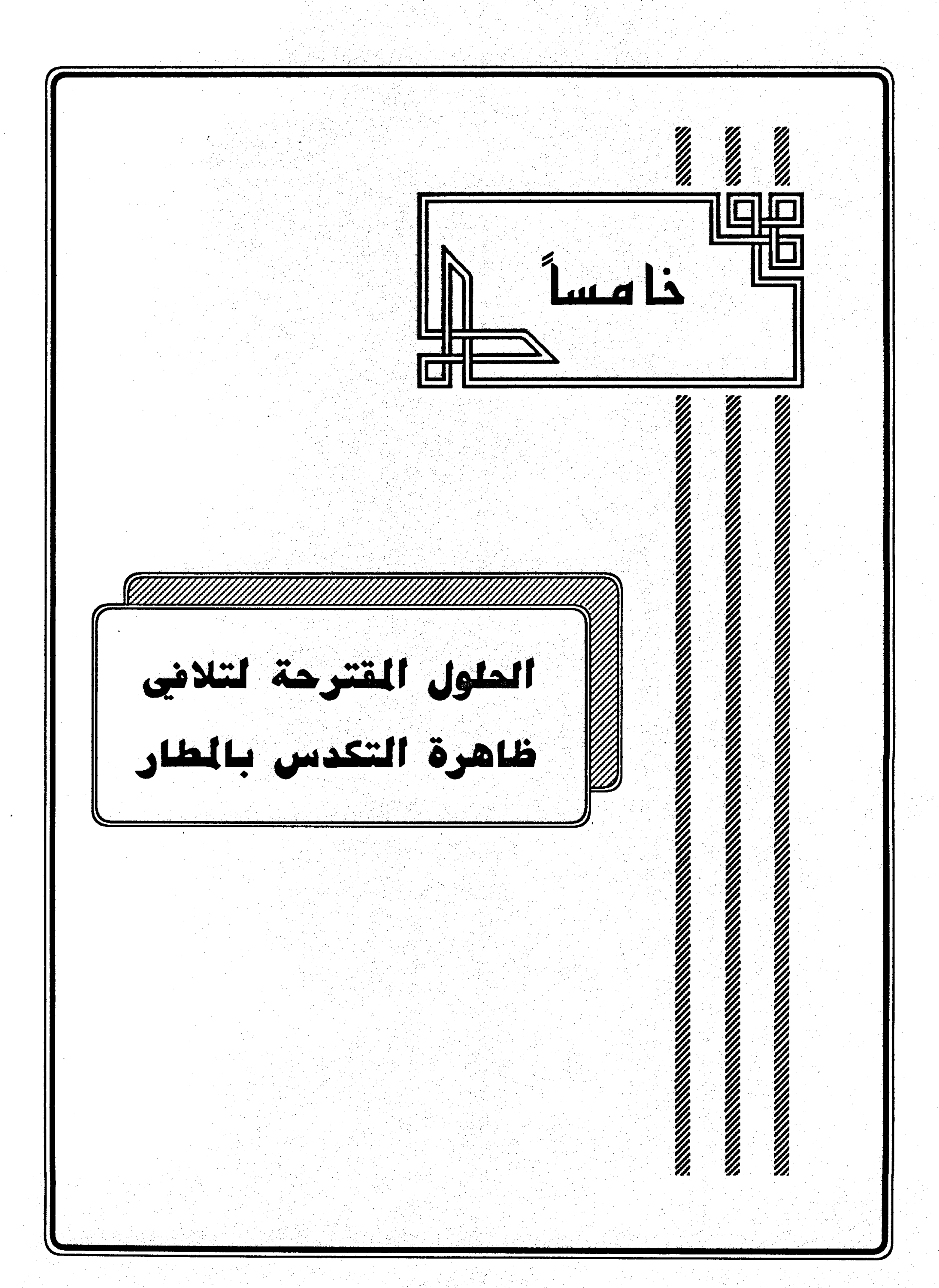
٨ ـ يوضح رسم (٣ ـ ح) أن متوسط فرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار وتوقيت مغادرة الحجاج يصل إلى ٢٢ ساعة تقريباً.

٩ ـ يوضح رسم (٣ ـ ط) أن متوسط فرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار وتوقيت المغادرة لحجاج بعض الدول الأفريقية (غير العربية) يصل إلى ٥٦ ساعة تقريباً.

وتوضح هذه الاستنتاجات أن ظاهرة تكدس الحجاج بالمطار ترجع أساساً إلى وصول الحجاج إلى المطار قبل موعد مغادرتهم له بفترة زمنية كبيرة تصل في المتوسط إلى ٢٢ ساعة، ويصل متوسط هذه الفترة الزمنية في حالة حجاج الدول الأفريقية (غير العربية) إلى حوالي ٥٦ ساعة (أي $2\frac{1}{3}$ يوم). وحيث إن عدد الحجاج الذين يغادرون المطار يومياً يصل إلى حوالي ٣١,٨٠٠ حاج، فإن ذلك يعني وجود حوالي ٢٩,٠٠٠ حاج في نفس الوقت بالمطار (حسب متوسط الفترة الزمنية العام وهو ٢٢ ساعة).

وترجع رغبة الحجاج في الوصول إلى المطار مبكراً إلى خشيتهم من عدم تمكنهم من اللحاق بطائراتهم وذلك خوفاً من حدوث أي شيء قد يعطلهم عن الوصول إلى المطار في الوقت المناسب سواء أثناء انتقالهم من مكة أو المدينة المنورة إلى المطار أو غير ذلك من الأسباب.

ولذلك فقد روعي في الحل المقترح لتلافي ظاهرة تكدس الحجاج بالمطار تحقيق كفاءة خدمة جيدة وفي نفس الوقت مراعاة تحقيق معامل الأمان بالنسبة للحجاج في اللحاق بطائراتهم.


خامساً
الحلول المقترحة لتلافي
ظاهرة التكدس بالمطار

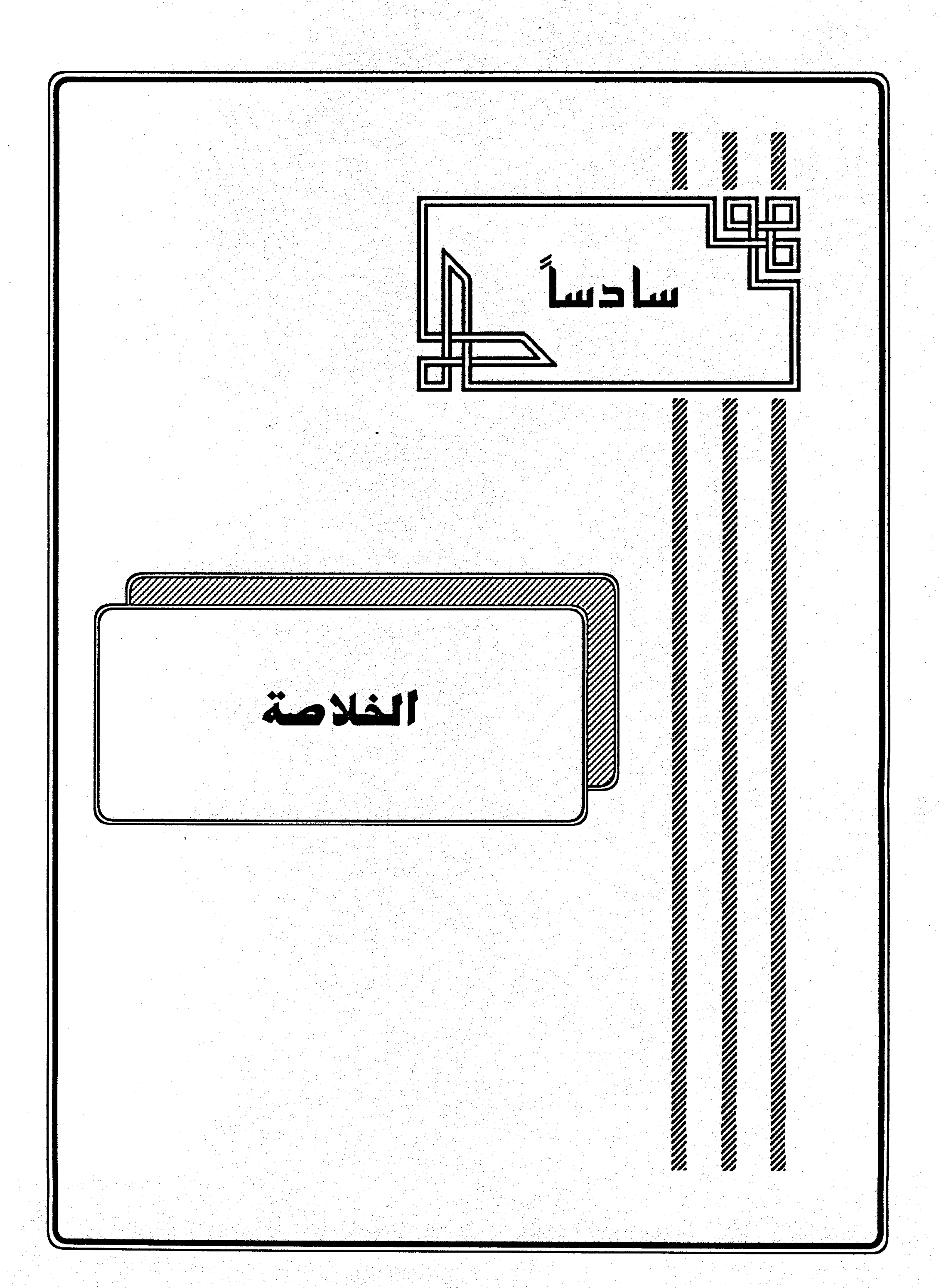
إذا اعتبرنا أن الوضع الحالي - وهو وصول الحجاج إلى المطار قبل موعد مغادرتهم له بفترة زمنية كبيرة تصل في المتوسط إلى ٢٢ ساعة - هو الوضع الأمثل من وجهة نظر الحجاج والذي يحقق لهم معامل أمان عال في اللحاق بطائراتهم (معامل أمان = ١٠٠٪) فإن هذا الوضع يعتبر الأسوأ بالنسبة لكفاءة الخدمة في المطار نظراً لتكدس حوالي ٢٩,٠٠٠ حاج في المطار في نفس الوقت (كفاءة الخدمة = صفر٪).

وفي نفس الوقت فإن الوضع الأمثل (نظرياً) والذي يحقق كفاءة خدمة ممتازة (كفاءة الخدمة = ١٠٠٪) هو وصول الحجاج لحظة المغادرة، ولكن هذا الوضع يحقق أسوأ معامل أمان للحجاج في اللحاق بطائراتهم (معامل الأمان = صفر٪).

ولتوضيح هذه العلاقة بين كفاءة الخدمة ومعامل الأمان للحجاج فإنه يمكن الرجوع إلى الرسم البياني الموضح بالملحق - ٤، ويوضح هذا الرسم العلاقة بين كل من "كفاءة الخدمة" و"معامل أمان الحجاج في اللحاق بطائراتهم" وبين "فرق الزمن" بين توقيت الوصول إلى المطار وتوقيت المغادرة.

ومن الواضح أن هناك تعارضاً بين تحقيق كفاءة الخدمة ومعامل الأمان، فكلما حاولنا تحقيق أفضل كفاءة خدمة فإن هذا يؤدي إلى تقليل معامل الأمان، والعكس صحيح، أي كلما حاولنا تحقيق أفضل معامل أمان فإن ذلك يؤدي إلى نقص في كفاءة الخدمة.

ويبيِّن الرسم أن إمكانية تحقيق أفضل علاقة بين الاثنين يتحقق بأن يكون متوسط الفترة الزمنية بين توقيت وصول الحجاج إلى المطار وتوقيت مغادرتهم له في حدود ١١ ساعة، وهذا يحقق كفاءة خدمة = ٥٠٪ بالنسبة للوضع الأمثل ومعامل أمان = ٥٠٪ بالنسبة للوضع الحالي.


سادساً
الخلاصة

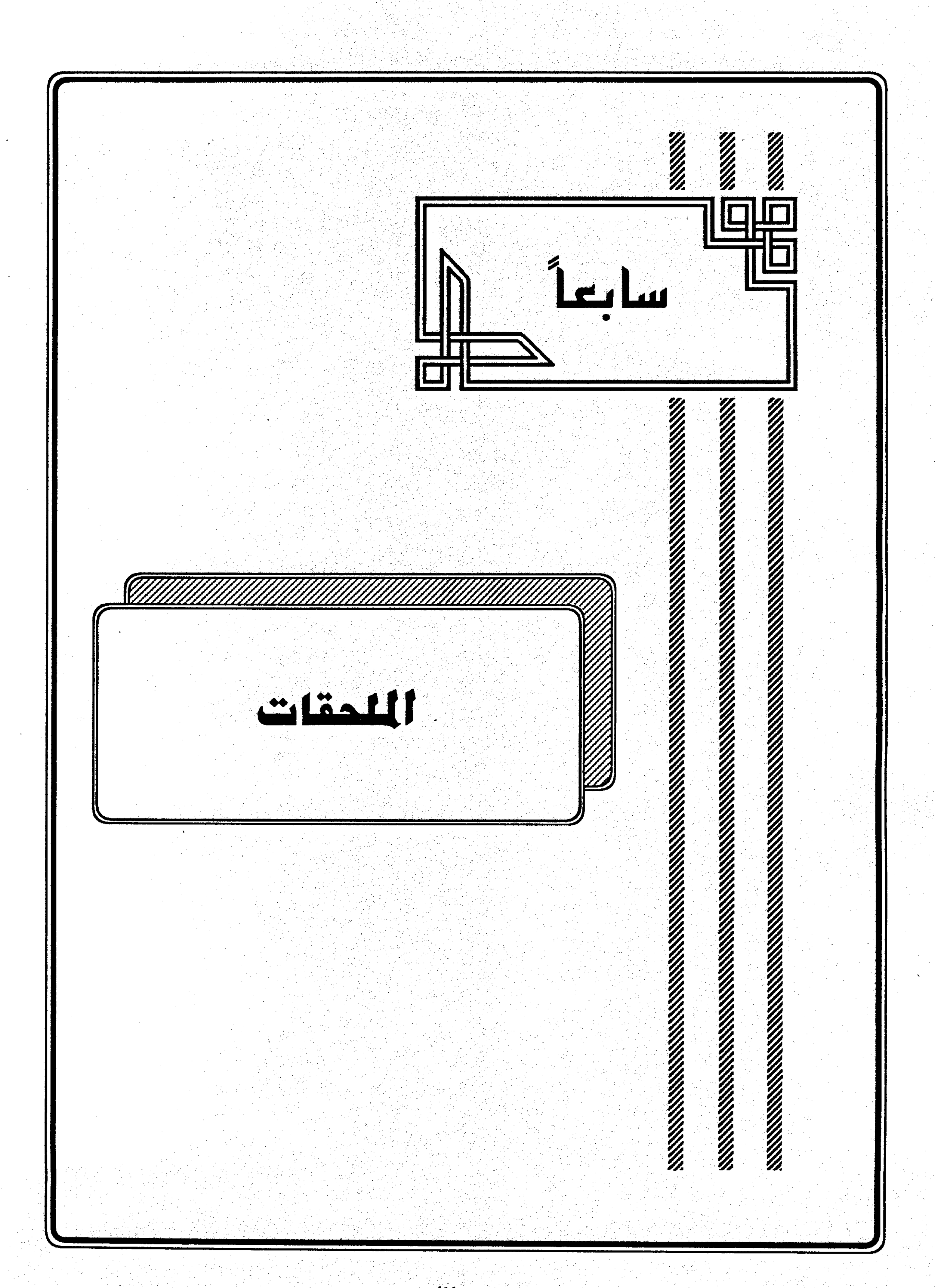
يمكن تلخيص الحلول المقترحة في الخطوات التالية:

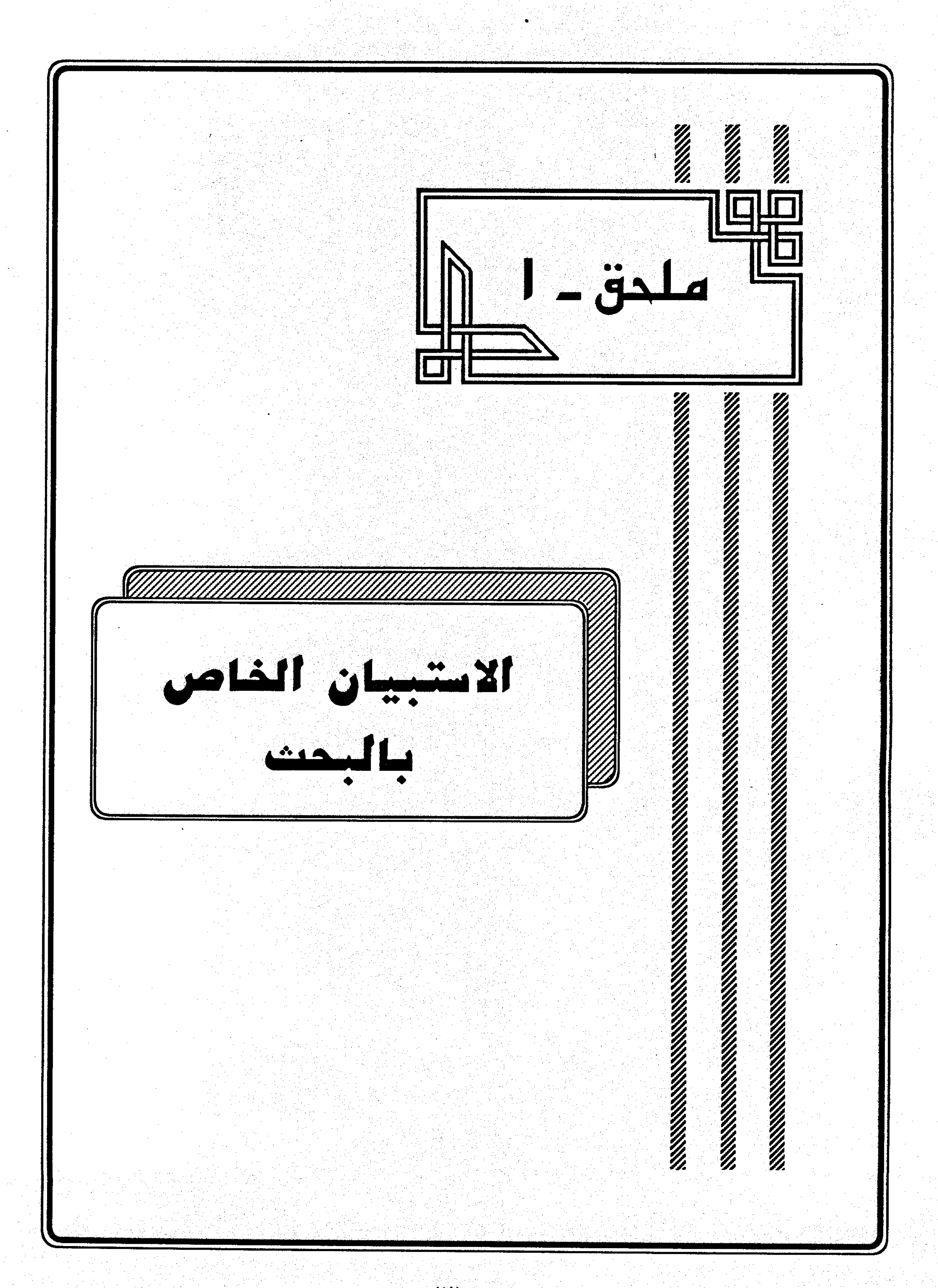
١ ـ إنقاص الوقت المحدد لوصول الحجاج إلى المطار بحيث لاتزيد الفترة الزمنية بين وصولهم إلى المطار وتوقيت المغادرة المحدد لهم عن ١١ ساعة.

٢ ـ التركيز على حجاج الدول الأفريقية (غير العربية) الذين يصل متوسط انتظارهم بالمطار إلى حوالي $\frac{١}{٣}$ ٢ يوم (تتراوح هذه الفترة مابين يوم وأربعة أيام) وذلك لعدم تكدسهم بالمطار.

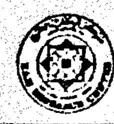
٣ ـ باعتبار أن مؤسسة الطوافة هي المسئولة عن توصيل الحجاج إلى المطار فإنه يتم إصدار التعليمات الخاصة إليها بعدم تسليم الجوازات إلى الحجاج وعدم نقلهم إلى المطار إلا في التوقيتات التي تهيىء تنفيذ التعليمات الخاصة بوصول الحجاج إلى المطار في وقت لايزيد عن ١١ ساعة قبل موعد إقلاع طائراتهم حسب المذكور بالبند ـ ١.

٤ ـ يتم دراسة الموقف في الأعوام القادمة بما قد يحقق إمكانية إنقاص الفترة الزمنية المحدد بـ ١١ساعة إلى أقل من ذلك حسب ما يتبيّن عند تطبيق هذه التعليمات.


سابعاً
الملحقات


ملحق - ١
الاستبيان الخاص
بالبحث

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم العالي
جامعة أم القرى
مركز أبحاث الحج



دراسة ظاهرة تكدس الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة عند مغادرة المملكة بعد أداء المناسك (حج عام ١٤١٣هـ)

رقم التسلسل : ٢ ٣ ٠

إسم الطالب : .... رقم الطالب:

التاريخ : ....

١ ـ جنسية الحاج: ....

٢ ـ كيفية القدوم للحج:

[١] فردي. [٢] جماعي.

[٣] مجموعة سياحية. [٤] غير ذلك (حدد): ....

٣ ـ الخطوط الجوية المستخدمة: ....

٤ ـ تاريخ الوصول إلى المطار: [ ] اليوم. [ ] الشهر. — يوم / شهر

٥ ـ توقيت الوصول إلى المطار: [ ] دقيقة. [ ] ساعة. — دقيقة / ساعة

٦ ـ تاريخ السفر المحدد: [ ] اليوم. [ ] الشهر. — يوم / شهر

٧ ـ الوقت المحدد لقيام الطائرة: [ ] دقيقة. [ ] ساعة. — دقيقة / ساعة

٨ ـ طريقة الوصول إلى المطار:

[١] حافلة حجاج. [٢] حافلة خاصة.

[٣] سيارة أجرة. [٤] سيارة خاصة.

[٥] وسيلة أخرى (حدد): ....

٩ ـ من قام بتوصيلك إلى المطار؟

[١] مكتب مؤسسة الطوافة. [٢] بعثة الحج.

[٣] أحد معارفك. [٤] غير ذلك (حدد): ....

١٠ ـ هل مررت بمركز تفويج الحجاج؟ [١] نعم. [٢] لا.

١١ ـ هل لديك تذكرة سفر؟ [١] نعم. [٢] لا.

١٢ ـ في حالة الإجابة بـ (لا) فما السبب؟

[١] فقد التذكرة. [٢] ليس لدي تذكرة أصلاً.

[٣] غير ذلك (حدد): ....

١٣ ـ هل لديك حجز؟ [١] نعم. [٢] لا.

١٤ ـ في حالة الإجابة بـ (نعم) هل الحجز: [١] مؤكد. [٢] انتظار.

١٥ ـ هل أنت متخلف عن السفر؟

[١] نعم. [٢] لا.

١٦ ـ في حالة الإجابة بـ (نعم) ما سبب التخلف؟

[١] فقد الجواز. [٢] فقد التذكرة.

[٣] تأخر الوصول إلى المطار. [٤] غير ذلك (حدد): ....

١٧ ـ هل كان جواز السفر لدى مكتب مؤسسة الطوافة؟

[١] نعم. [٢] لا.

١٨ ـ في حالة الإجابة بـ (نعم) متى تم تسليمك الجواز؟

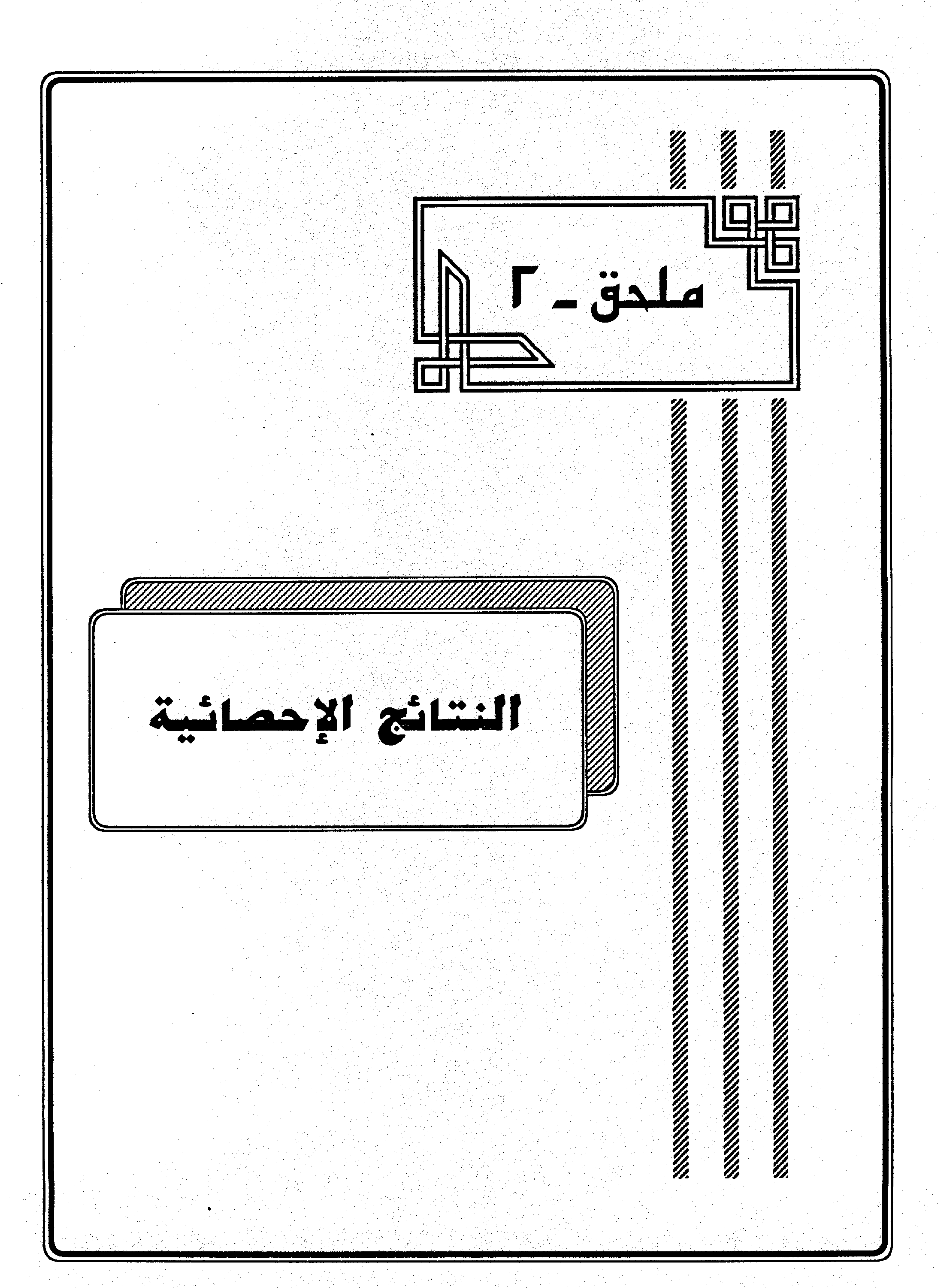
[ ] ساعة. [ ] يوم.

ساعة يوم

توقيع الطالب :

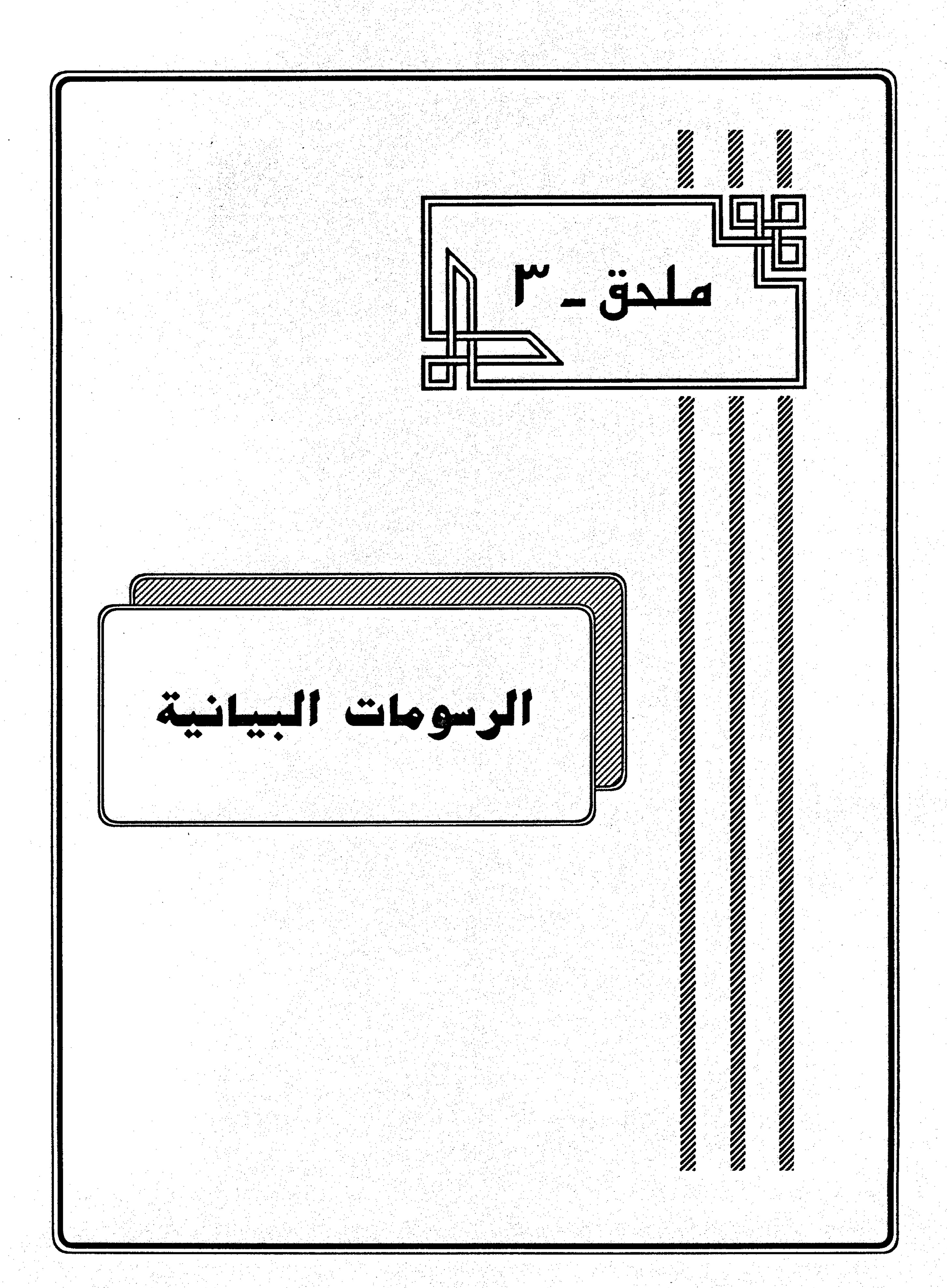
....

عباس

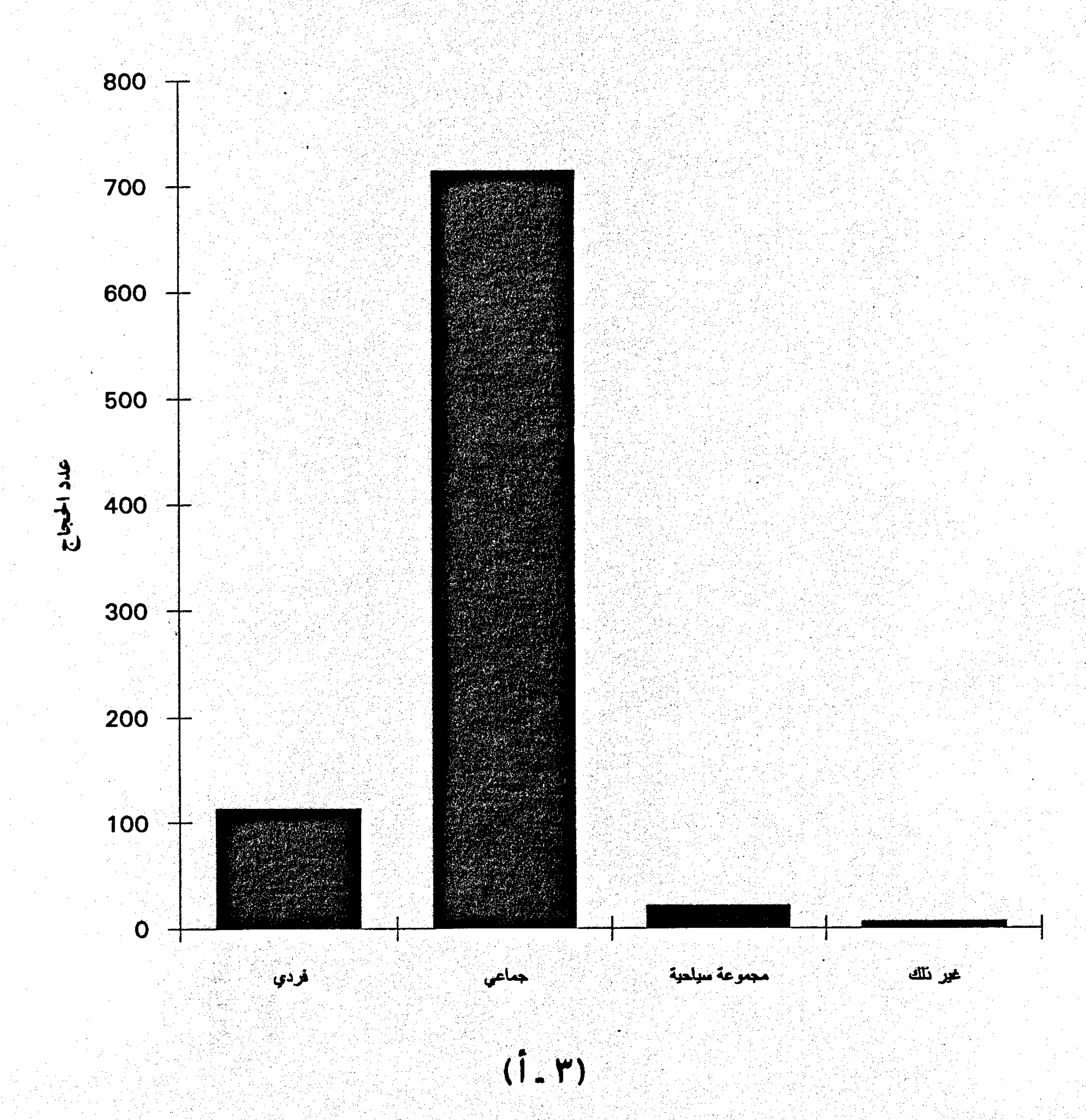

ملحق ـ ٢
النتائج الإحصائية

(دراسة ظاهرة تكدس الحجاج بمطار الملك عبدالعزيز الدولي بجدة عند مغادرة المملكة بعد أداء المناسك (حج عام **1413** هجرية

الدولة	عدد الحجاج	كيفية القدوم للحج: فردي جماعي مجموعة سياحية غير ذلك				طريقة الوصول إلى المطار: حافلة حجاج حافلة خاصة سيارة أجرة					من قام بتوصيلك المطار: مؤسسة الطوافة بعثة الحج ...				هل مررت بمركز التفويج		هل لديك حجز: نعم / لا		هل كان الجواز لدى الطوافة		متوسط الوقت: وصول/ قيام	متوسط الوقت: جواز/ مطار
		فردي	جماعي	مجموعة سياحية	غير ذلك	حافلة حجاج	حافلة خاصة	سيارة أجرة	سيارة خاصة	وسيلة أخرى	مؤسسة الطوافة	بعثة الحج	أحد معارفك	غير ذلك	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا		
عام	854	113	714	21	6	728	15	76	27	8	740	12	64	38	804	50	851	3	814	40	22.4	138.6
الأردن	10	0	10	0	0	8	1	0	1	0	9	0	0	1	9	1	10	0	10	0	14	362
سوريا	51	1	50	0	0	50	0	1	0	0	50	0	1	0	51	0	50	1	49	2	31.5	1.4
فلسطين	6	1	5	0	0	5	0	0	1	0	5	0	1	0	5	1	6	0	5	1		8.5
لبنان	12	2	10	0	0	7	0	3	1	1	7	0	4	1	9	3	12	0	10	2		11.25
اليمن	26	3	23	0	0	23	0	2	1	0	23	0	2	1	24	2	26	0	25	1	59	18.4
تونس	25	2	22	1	0	22	1	1	1	0	22	1	1	0	24	1	25	0	25	0	22.8	141.7
الجزائر	18	4	13	0	1	17	0	1	0	0	17	0	1	0	18	0	18	0	18	0	22.6	525.5
جيبوتي	6	3	3	0	0	5	0	1	0	0	5	0	1	0	6	0	6	0	5	1	29	75
السودان	19	10	9	0	0	7	0	11	1	0	7	0	3	9	12	7	19	0	16	3		
الصومال	10	3	7	0	0	7	0	3	0	0	7	0	2	1	8	2	10	0	8	2	10	1.5
ليبيا	7	2	5	0	0	4	0	3	0	0	4	0	1	2	7	0	7	0	7	0	22.25	23
مصر	60	6	34	17	3	55	0	2	2	1	55	1	2	3	57	3	60	0	60	0	17	8.5
المغرب	53	4	48	1	0	51	1	0	1	0	51	1	1	0	49	4	53	0	53	0	23	121
أفغانستان	38	1	36	1	0	35	1	2	0	0	37	0	1	0	37	1	38	0	35	3		
أندونيسيا	40	5	34	1	0	30	2	4	4	0	23	2	5	0	40	0	40	0	40	0	20	421
إيران	173	0	173	0	0	169	4	4	0	0	171	1	1	0	172	1	173	0	173	0	35	175
باكستان	46	6	39	1	0	36	1	6	3	0	40	1	5	0	46	0	46	0	46	0	21	322
الهند	18	1	17	0	0	15	1	2	0	0	15	0	3	0	18	0	18	0	18	0	21.6	359
بنجلاديش	15	4	11	0	0	13	0	0	2	0	12	1	2	0	15	0	15	0	15	0	20	351.5
تركيا	24	1	23	0	0	24	0	0	0	0	23	1	0	0	24	0	24	0	24	0	11	355
الفلبين	6	0	6	0	0	6	0	0	0	0	5	1	0	0	6	0	6	0	5	1	32.4	4
ماليزيا	19	2	17	0	0	18	0	1	0	0	18	0	1	0	18	1	19	0	18	1	16.4	699
كوريا	19	13	6	0	0	10	0	7	2	0	11	0	6	2	16	3	19	0	15	4	22	9
السنغال	8	1	7	0	0	8	0	0	0	0	8	0	0	0	7	1	8	0	8	0		11
غانا	7	0	7	0	0	7	0	0	0	0	7	0	0	0	7	0	7	0	6	1	63.3	28
فولتا العليا	5	1	4	0	0	4	0	1	0	0	4	0	0	1	4	1	4	1	3	2		45.6
كينيا	11	3	8	0	0	5	1	5	0	0	6	0	0	5	9	2	11	0	11	0		17
مالي	12	4	8	0	0	10	1	0	0	1	10	0	1	1	12	0	12	0	12	0	42.5	0.1
نيجيريا	28	3	25	0	0	24	0	2	0	2	24	0	0	4	24	4	27	1	27	1	57	32.6
النيجر	5	1	4	0	0	4	0	1	0	0	4	0	1	0	5	0	5	0	5	0	92	81
بريطانيا	8	1	7	0	0	6	1	0	1	0	6	0	1	1	8	0	8	0	8	0	14.25	65
أمريكا	8	8	0	0	0	1	0	7	0	0	1	0	7	0	3	5	8	0	3	5	4.3	38
أخرى	34	12	21	0	1	20	0	9	4	1	19	2	9	4	29	5	34	0	26	8	15.1	96.6

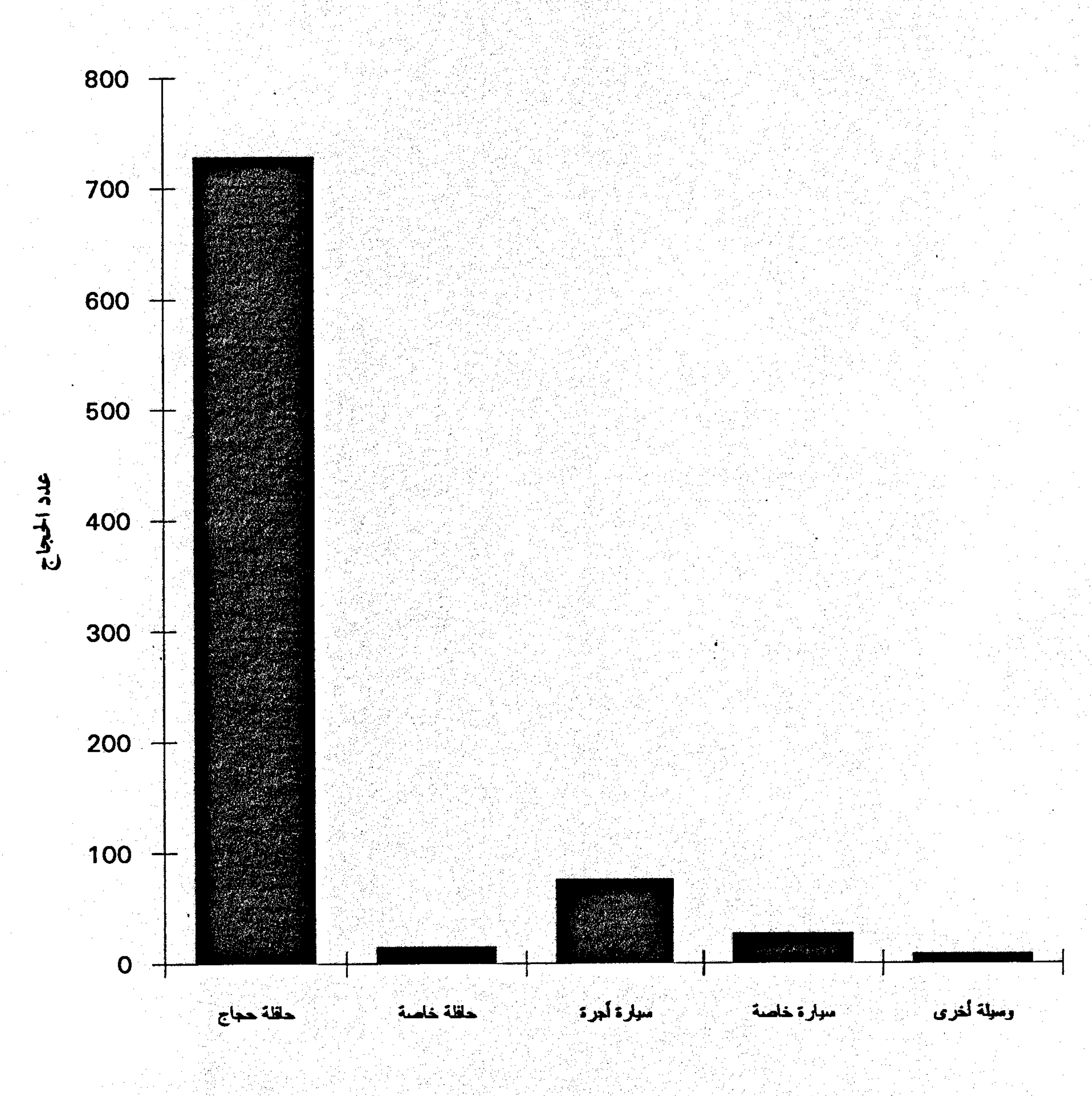

ملحق ـ ٣
الرسومات البيانية

كيفية القدوم للحج



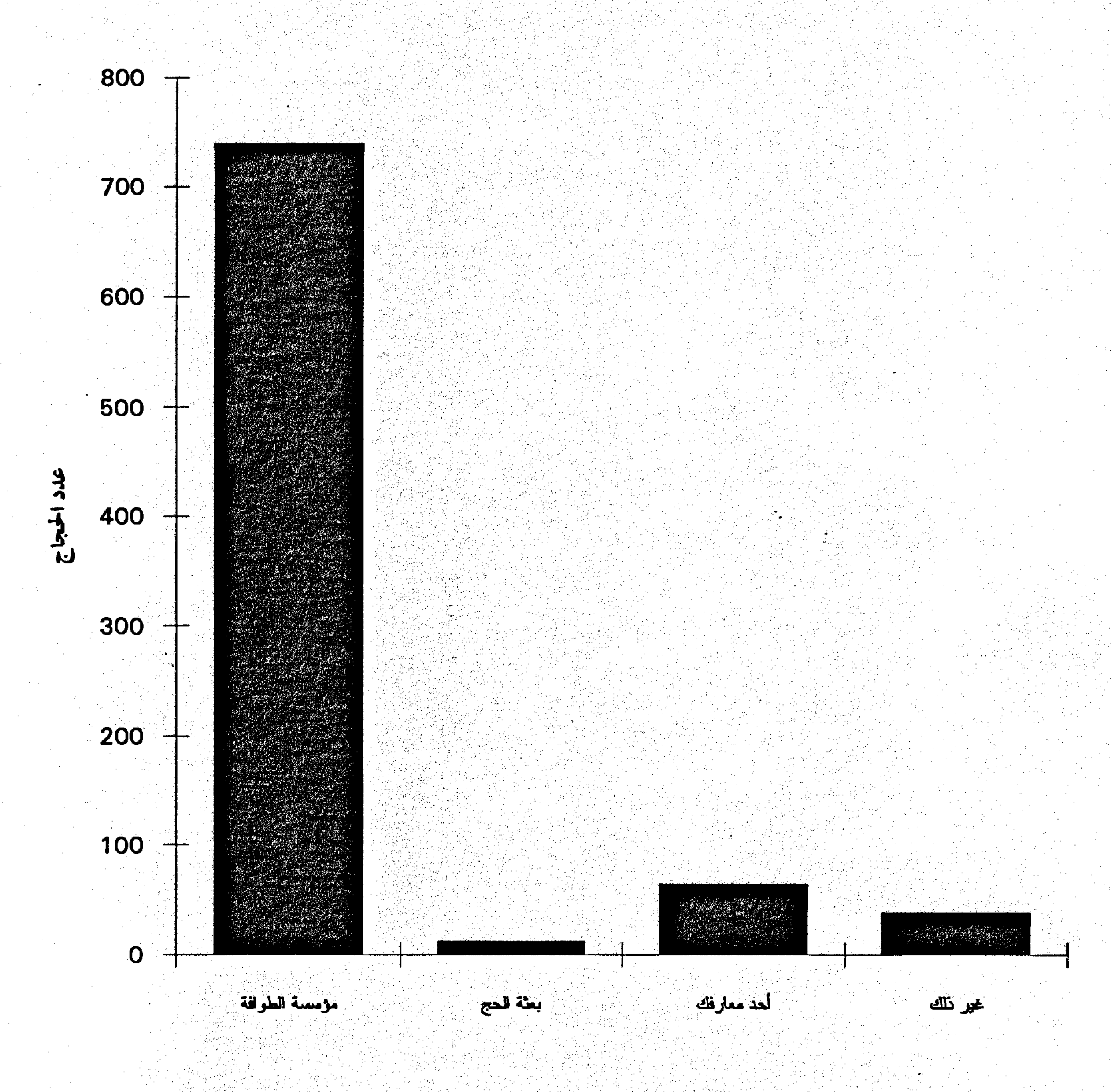
(٣ ـ أ)

كيفية الوصول إلى المطار



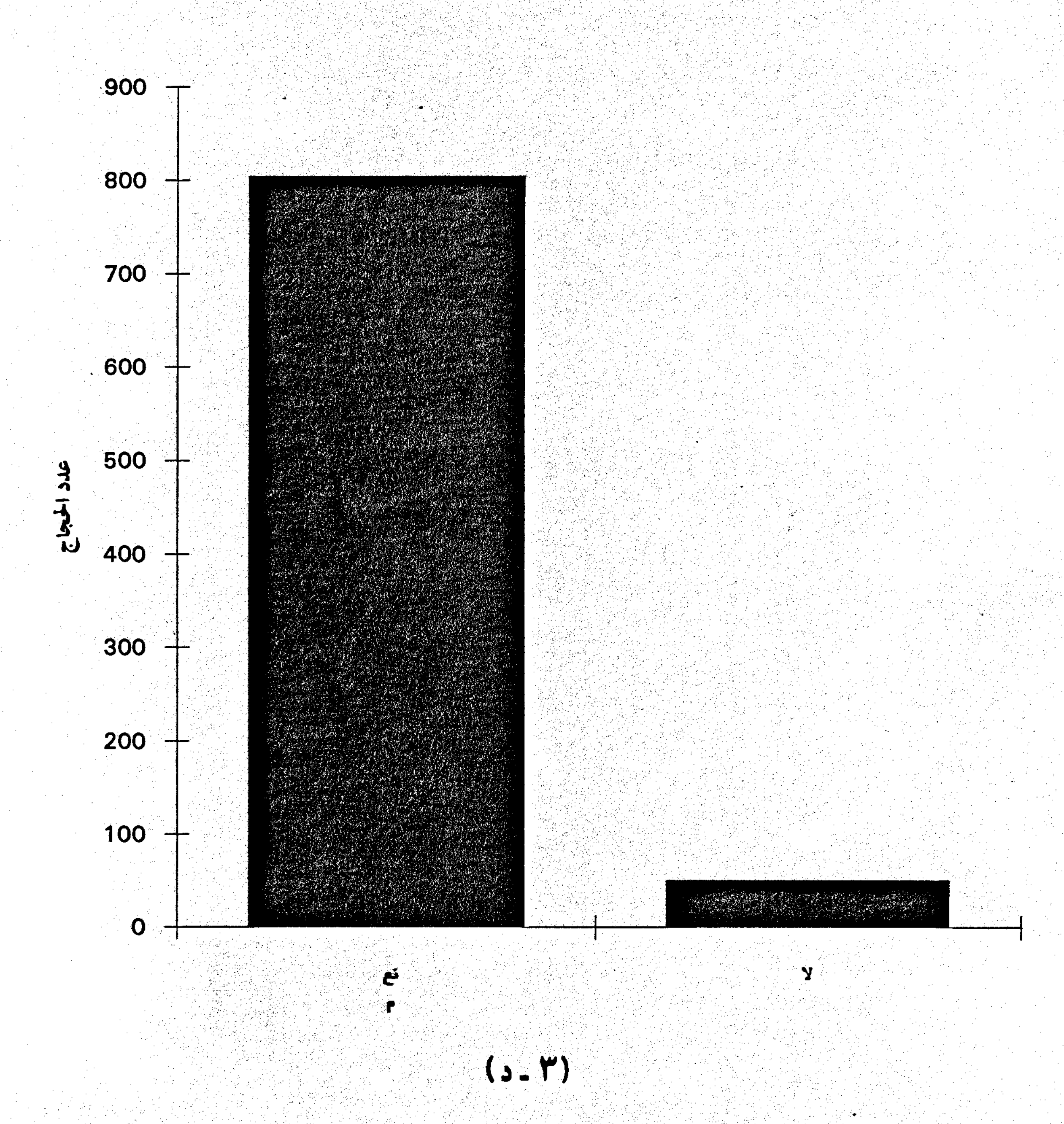
(٣ ـ ب)

من قام بتوصيلك المطار



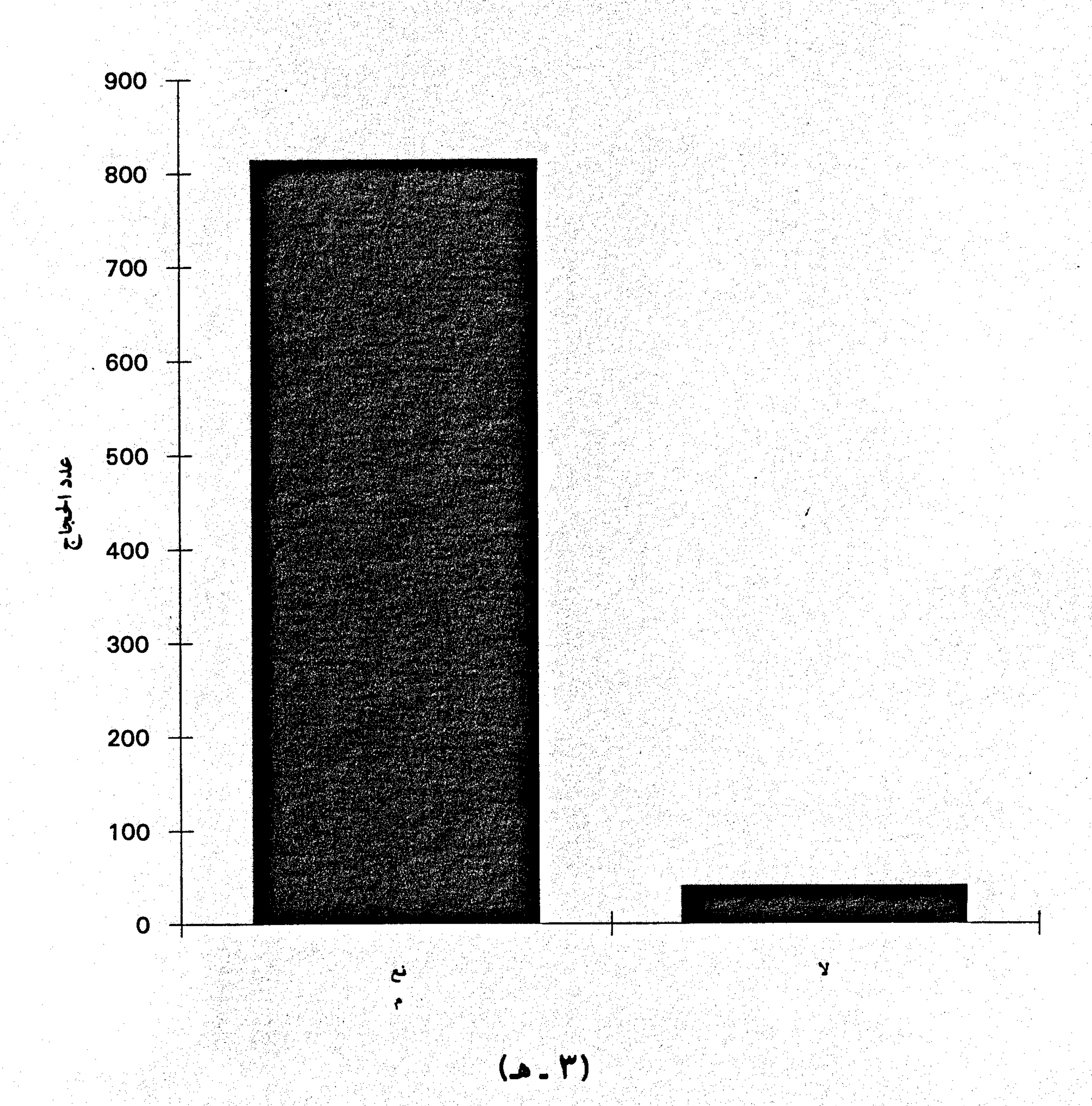
(٣ ـ جـ)

هل مررت بمركز التفويج

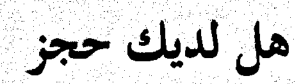


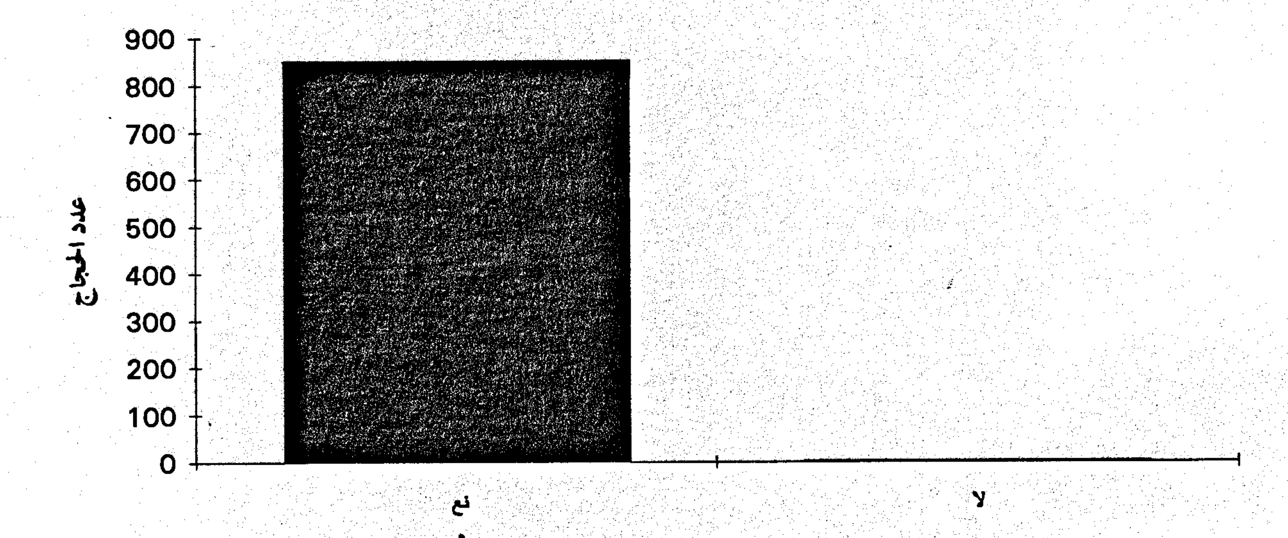
(٣ ـ د)

هل كان جواز السفر لدى مؤسسة الطوافة



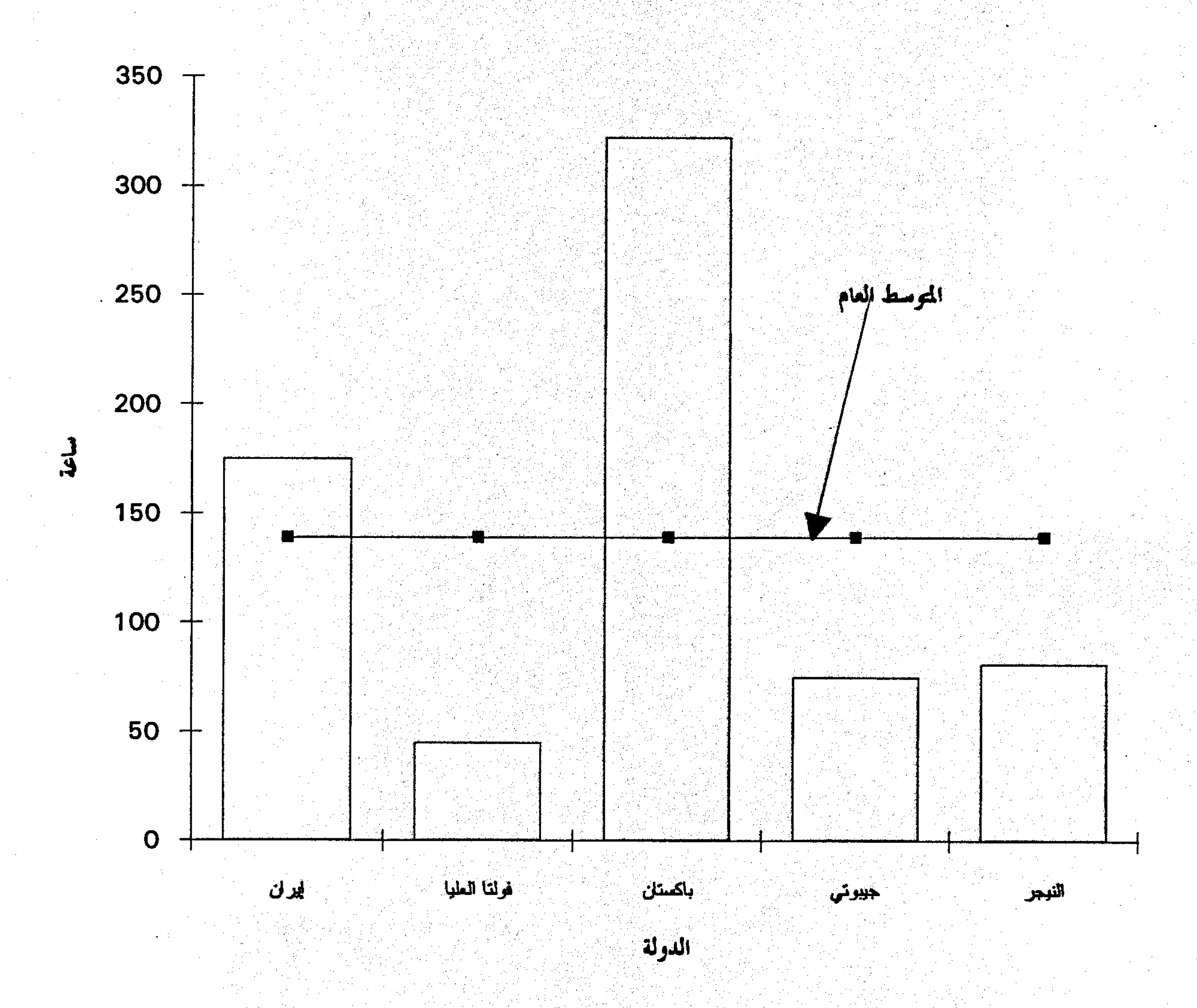
(٣ ـ هـ)


هل لديك حجز


900
800
700
600
500
400
300
200
100
0
عدد الحجاج
نعم
لا

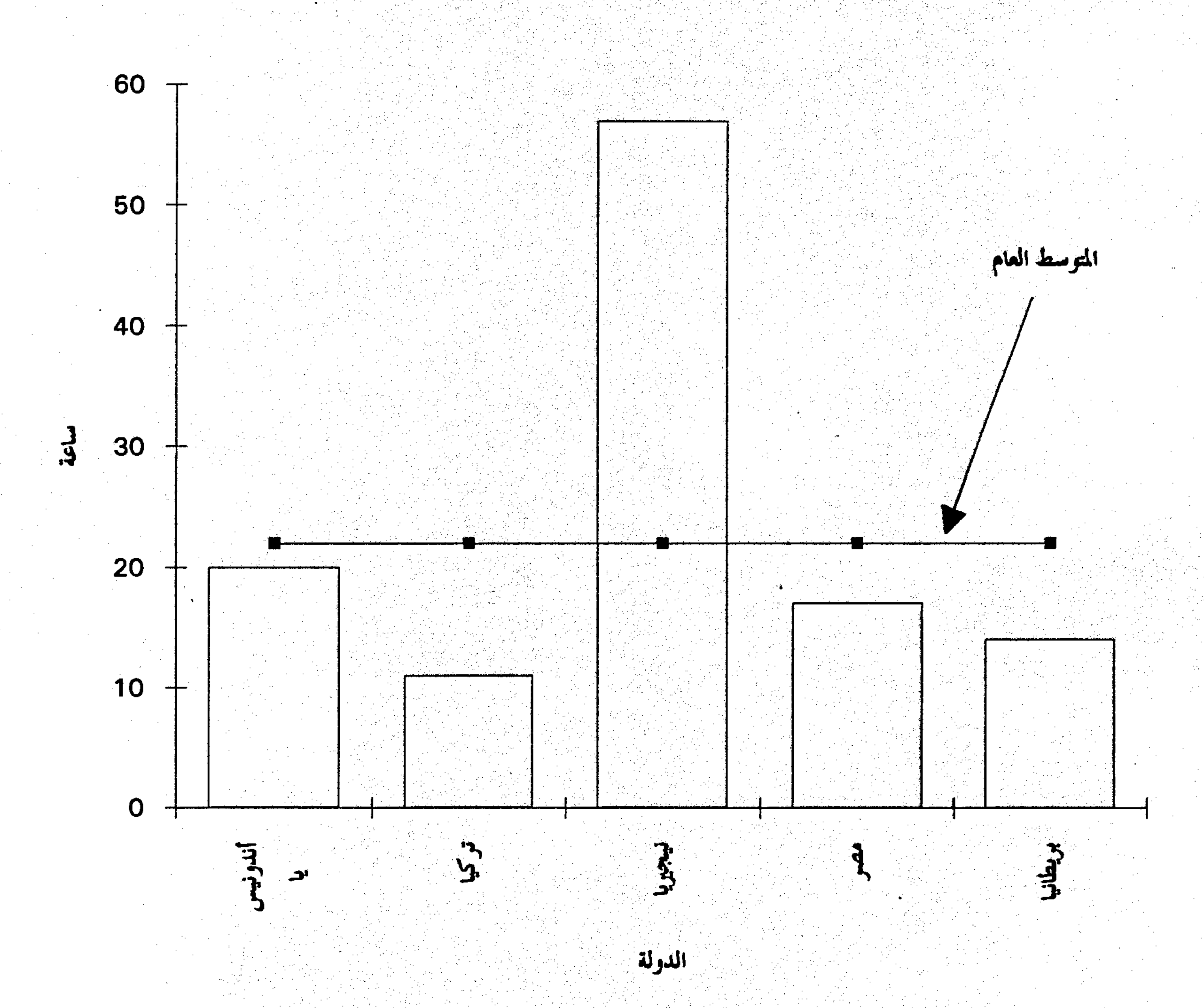
(٣ ـ و)

متوسط فرق الزمن بين وقت إستلام جواز السفر وتوقيت الوصول إلى المطار لحجاج بعض الدول



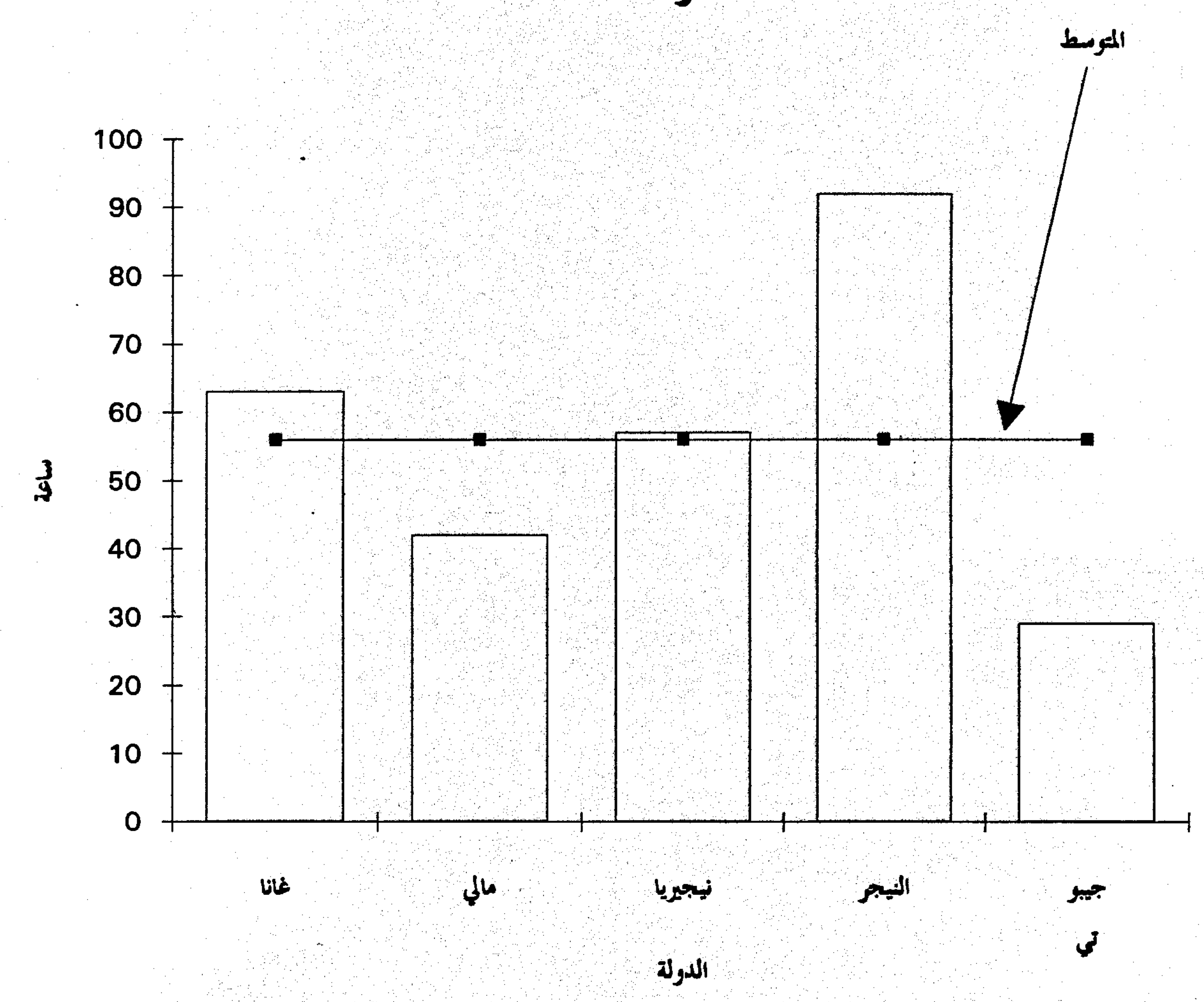
(٣ ـ ز)

متوسط فرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار وتوقيت المغادرة لحجاج بعض الدول

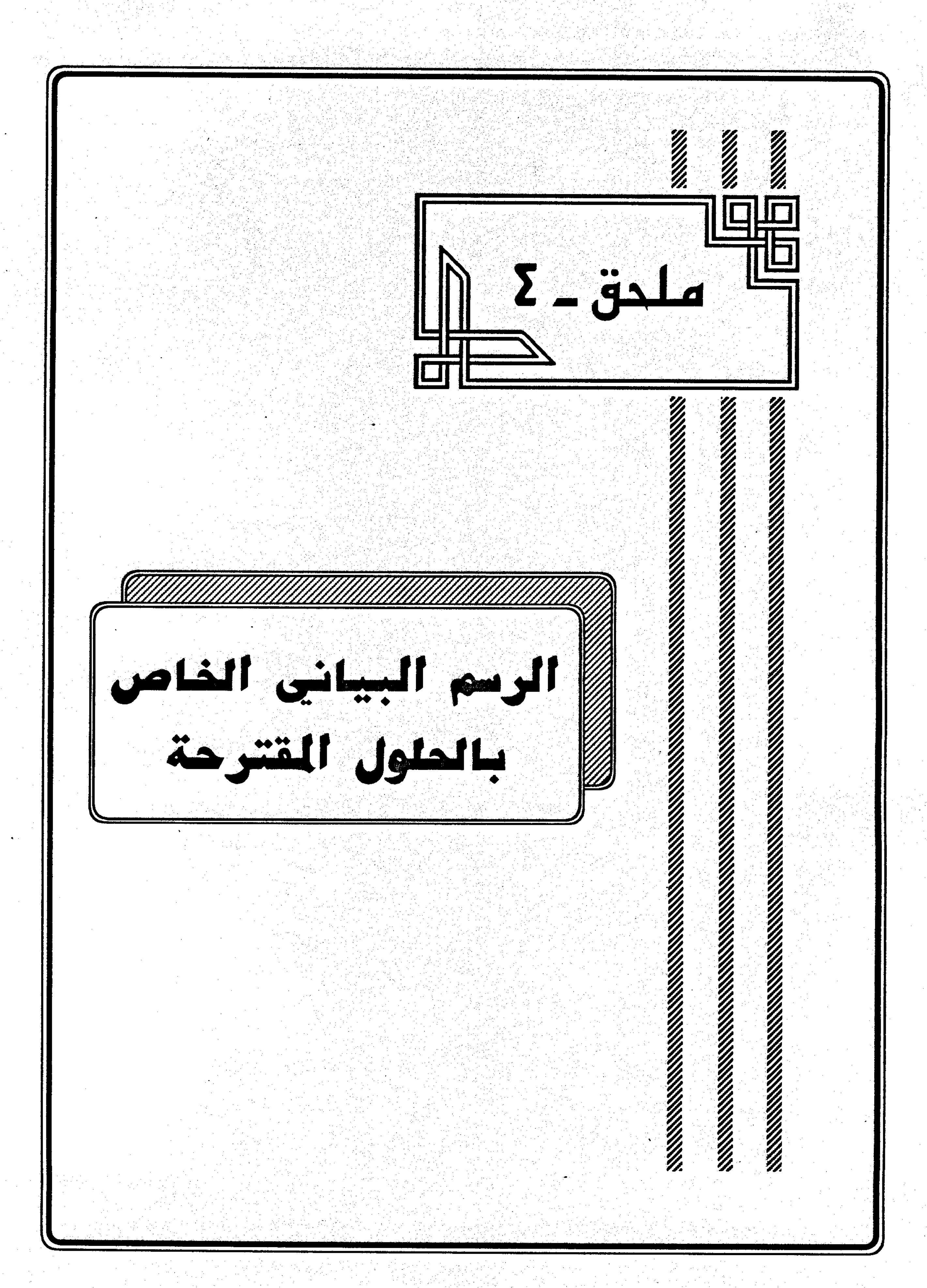


(٣ - ح)

متوسط فرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار وتوقيت المغادرة لحجاج بعض الدول الأفريقية غير العربية



(٣ - ط)


ملحق ـ ٤
الرسم البياني الخاص
بالحلول المقترحة

مقارنة كفاءة الخدمة بمعامل أمان لحاق الطائرة طبقا لفرق الزمن بين توقيت الوصول إلى المطار وتوقيت المغادرة

